

PCT

ORGANISATION MONDIALE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE  
Bureau international



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : B65B 9/15, 67/12, B65F 1/06	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 97/18992	(43) Date de publication internationale: 29 mai 1997 (29.05.97)
--	----	--	---

(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR95/01520

(22) Date de dépôt international: 17 novembre 1995 (17.11.95)

(71)(72) Déposant et inventeur: LECOMTE, Michel [FR/FR]; 7, impasse du ruisseau, Chagnolet, F-17139 Dompierre-sur-Mer (FR).

(81) Etats désignés: AM, AT, AU, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KP, KR, KZ, LK, LR, LT, LU, LV, MG, MN, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, UA, UG, US, UZ, VN, brevet européen (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Publiée

Avec rapport de recherche internationale.

(54) Title: DEVICE FOR COLLECTING AND CONFINING HOSPITAL AND HOUSEHOLD WASTE

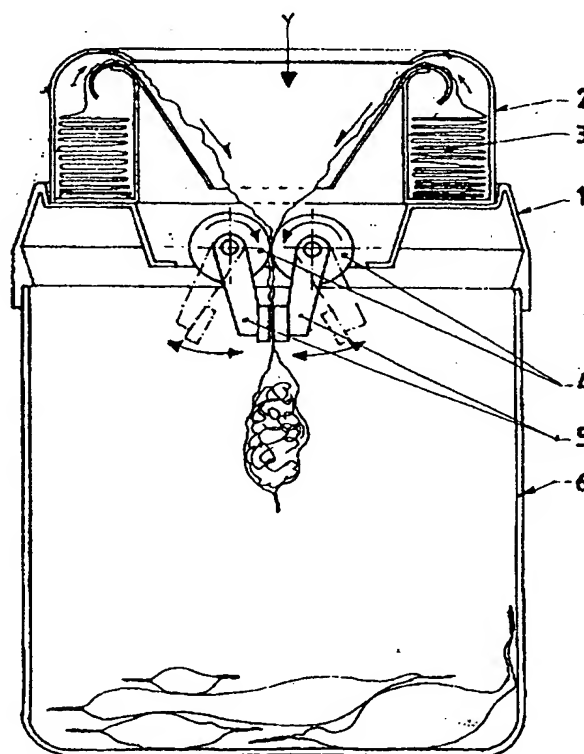
(54) Titre: DISPOSITIF POUR COLLECTER ET CONFINER LES DECHETS HOSPITALIERS ET MENAGERS

(57) Abstract

A device for wrapping contaminant or non-contaminant waste resulting from the medical treatment of humans or animals, as well as household waste. The device shown in the figure consists of a housing (1) used as a frame supporting a dispenser (2) for a heat-sealable plastic sleeve (3) forming a receptacle in which the waste may be deposited, a drive mechanism (4) for moving the sleeve, a heat-sealing mechanism (5), and a removable storage receptacle (6). The device is characterised in that the size of the wrapping may be selectively adapted to that of the waste objects. The device is useful for confining waste in wrappings that are impervious to volatile fumes, odours and liquids regardless of the position of the wrappings during storage and transport.

(57) Abrégé

L'invention concerne un dispositif pour emballer les déchets contaminants ou non issus des soins médicaux prodigués aux êtres humains ou aux animaux ainsi que les déchets ménagers. En référence à la figure le dispositif est constitué d'un carter (1) faisant châssis supportant un dévidoir (2) de gaine plastique thermosoudable (3) formant réceptacle pour déposer les déchets puis un mécanisme d'entraînement (4) de ladite gaine suivi d'un mécanisme de thermosoudage (5) puis d'un réceptacle amovible de stockage (6). La particularité du dispositif est d'adapter à volonté la dimension de l'emballage aux objets. L'invention permet de confiner les déchets dans des enveloppes étanches aux émanations volatiles, odeurs et liquides et ce quelle que soit la position desdites enveloppes étanches pendant leur stockage et leur transport.



BEST AVAILABLE COPY

# **UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Arménie	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
AT	Autriche	GE	Géorgie	MX	Mexique
AU	Australie	GN	Guinée	NE	Niger
BB	Barbade	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BE	Belgique	HU	Hongrie	NO	Norvège
BF	Burkina Faso	IE	Irlande	NZ	Nouvelle-Zélande
BG	Bulgarie	IT	Italie	PL	Pologne
BJ	Bénin	JP	Japon	PT	Portugal
BR	Brésil	KE	Kenya	RO	Roumanie
BY	Bélarus	KG	Kirghizistan	RU	Fédération de Russie
CA	Canada	KP	République populaire démocratique de Corée	SD	Soudan
CF	République centrafricaine	KR	République de Corée	SE	Suède
CG	Congo	KZ	Kazakhstan	SG	Singapour
CH	Suisse	LJ	Liechtenstein	SI	Slovénie
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SK	Slovaquie
CM	Cameroun	LR	Libéria	SN	Sénégal
CN	Chine	LT	Lituanie	SZ	Swaziland
CS	Tchécoslovaquie	LU	Luxembourg	TD	Tchad
CZ	République tchèque	LV	Lettonie	TG	Togo
DE	Allemagne	MC	Monaco	TJ	Tadjikistan
DK	Danemark	MD	République de Moldova	TT	Trinité-et-Tobago
EE	Estonie	MG	Madagascar	UA	Ukraine
ES	Espagne	ML	Mali	UG	Ouganda
FI	Finlande	MN	Mongolie	US	Etats-Unis d'Amérique
FR	France	MR	Mauritanie	UZ	Ouzbékistan
GA	Gabon			VN	Viet Nam

## DISPOSITIF POUR COLLECTER ET CONFINER LES DECHETS HOSPITALIERS ET MENAGERS.

La présente invention concerne un dispositif pour emballer les déchets de type ménagers et les déchets issus des soins médicaux prodigués aux êtres humains et aux animaux ainsi que les déchets produits par les activités liées à ces soins.

- 5 L'emballage des déchets actuellement est réalisé au moyen de sacs plastiques ou cartons plastifiés. Ce type d'emballage ne permet pas de confiner correctement les gaz ou odeurs relargués par les déchets.

- 10 Le résultat se traduit par une propagation volatile de germes pathogènes et odeurs désagréables, ce qui pose un problème de contamination potentielle notamment dans les centres de soins, maternités, cliniques vétérinaires, laboratoires d'analyses, toilettes de locaux publics au travers des serviettes hygiéniques féminines et plus simplement locaux poubelles d'immeubles.

- 15 Le dispositif selon l'invention permet de remédier à cet inconvénient par emballage des déchets dans des enveloppes étanches aux gaz, odeurs et liquides et ce quelque soit la position des dites enveloppes après fermeture.

- 20 Une adaptation du dispositif est notamment possible sur les bouches de vide ordures des immeubles garantissant alors une propreté constante des conduits et jouant le rôle de trappe anti odeurs à l'utilisation.

- 25 Des systèmes proches ont été déjà étudiés notamment celui décrit dans le brevet européen n° 281 355 mais ce dernier oblige l'utilisateur à pousser ses objets pour obtenir un défilement de la gaine, il n'y a pas de système d'entraînement, et la fermeture des sacs obtenus est simplement réalisée par twistage ce qui ne permet pas une réelle étanchéité.

- 30 Dans le brevet européen n° 05660 le système décrit ne permet pas de régler automatiquement la dimension de l'emballage et utilise un système de pinces et non pas de rouleaux pour faire défiler la gaine.

- 35 La dimension de l'emballage peut être modifiée par remplacement d'un élément du mécanisme, mais pour donner à nouveau une dimension standart. Le mécanisme décrit n'est pas fonctionnel pour l'emballage systématique de chaque dépôt unitaire avec adaptation systématique de la dimension de gaine nécessaire.

L'innovation principale de la présente invention est l'adaptation systématique de la dimension de l'emballage aux déchets.

En référence à la figure 1, le dispositif est constitué d'un carter (1) faisant office de châssis supportant en partie supérieure un dévidoir (2) de gaine plastique thermosoudable (3) formant  
5 réceptacle pour déposer les déchets, un mécanisme d'entraînement (4) de la dite gaine juste en dessous, suivi d'un mécanisme de thermosoudage (5) puis d'un réceptacle amovible (6) permettant  
10 l'installation d'un emballage secondaire en vue de vidage périodique.

Les déchets largués à l'aplomb du réceptacle primaire tombent au fond de celui-ci pour être entraînés par la dite gaine (3), elle même entraînée par friction entre au moins deux rouleaux ou  
15 galets tournants en sens inverse l'un par rapport à l'autre, ceux-ci disposés d'une part de façon à obtenir en permanence une pression de contact avec la gaine, disposés d'autre part de manière à ce que les surfaces de contact des dits rouleaux s'éloignent au  
20 passage des déchets tout en conservant une pression de contact avec la gaine, la **quantité de gaine nécessaire pour emballer** les déchets et régénérer les surfaces souillées étant liée au nombre  
de tours des dits rouleaux, le dit nombre de tours étant **réglable** à volonté par l'utilisateur ou automatiquement par un système de  
25 détection, le défilement de la gaine ainsi obtenu entraînant les déchets emprisonnés sous les rouleaux, la fermeture étanche étant réalisée à volonté ou automatiquement par actionnement d'une  
pince de thermosoudage capable de couper la gaine au milieu d'une soudure large réalisant en même temps l'étanchéité de  
l'enveloppe créée et le fond de l'enveloppe suivante.

Un mécanisme de distribution automatique ou manuel de  
30 produit neutralisant type germicide ou autre peut être installé au dessus du dévidoir formant réceptacle. Son fonctionnement peut être conditionné par liaison mécanique ou électrique au fonctionnement de l'entraîneur de gaine.

Le carter (1) peut être surmonté d'un capot articulé.

Suivant les différents modes de réalisation et suivant fig 1,2 et 3:

5 -L'ensemble "dévidoir, mécanisme d'entraînement, mécanisme de thermo-soudage" peut être dissociable de la partie réceptacle et venir s'adapter sur tout type de conteneur à but de collecte de déchets, voir remplacer une trappe de vide ordures ou s'intégrer dans un plan de travail de cuisine aménagée.

-Le dévidoir (2) formant réceptacle est amovible et peut être changé dans son intégralité à chaque rechargement de gaine neuve.

10 -La forme du dévidoir/réceptacle permet d'obtenir une surface de dépôt des déchets protégée des souillures par la présence de la gaine. La surface de gaine polluée se retrouve enfermée avec le déchets lors du défilement de la gaine et la surface de dépôt se trouve régénérée par un tronçon de gaine neuve.

15 -Le mécanisme d'entraînement (4) est constitué d'un jeu de rouleaux entraîneurs (13) actionnés manuellement par un volant, un levier (14) ou électriquement par un moteur.

20 -Le dit mécanisme peut être actionné par l'intermédiaire d'une crémaillère reliée elle même directement ou indirectement à un levier d'actionnement manuel. Une telle configuration peut permettre de relier un éventuel couvercle au dit levier et d'actionner le mécanisme par manipulation du dit couvercle.

25 -Dans tous les cas la rotation des rouleaux ne peut se faire que dans le sens voulu par interposition d'un système de débrayage. Le débrayage peut être obtenu par un cliquet à lame ou à bille sur les axes de rouleaux.

30 -Les rouleaux d'entraînement sont constitués d'un axe central rigide de faible diamètre enrobé d'une mousse élastomère de fort diamètre. Ce choix permet un montage à entraxes fixes, le passage des déchets se faisant par déformation du dit enrobage en mousse élastomère, les rouleaux sont montés en force l'un contre l'autre afin de garantir l'entraînement de la gaine à vide.

35 -Les rouleaux sont solidaires en rotation grâce aux engrenages (15) disposés en bout d'axe. Ces engrenages sont de diamètres identiques pour garantir le même nombre de tours aux rouleaux.

- 5 -Dans le cas où l'actionnement se fait par mise en rotation directe manuelle ou motorisée ces dits engrenages sont en prise directe. Dans le cas où l'actionnement utilise la translation d'une crémaillère, celle-ci peut être placée entre les engrenages moyennant une diminution de diamètre de ceux-ci.
- 10 -Les engrenages disposés en bout d'axes de rouleaux peuvent être montés tournants et disposer d'un alésage cranté dont la forme permet le blocage dans un seul sens de rotation d'une ou plusieurs lames ressorts solidaires des axes. Un tel montage assure le débrayage des rouleaux en cas d'inversion du sens de rotation par volant manuel, levier, moteur électrique ou crémaillère.
- L'enrobage des rouleaux entraîneurs disposent de plusieurs saignées circulaires (16) afin de ne pas refouler les liquides contenus dans les déchets.
- 15 -Les rouleaux peuvent être conçus avec un enrobage mince sur des axes de faibles diamètres ; les entraxes sont alors variables et la pression de contact maintenue par ressort de rappel entre les rouleaux.
- 25 -Selon les configurations la quantité de gaine nécessaire est obtenue soit par action manuelle avec contrôle visuel, soit par détection automatique au moyen de cellules photo-électriques ou palpeurs mécaniques installés au dessus du dévidoir/réceptacle sur un support ou un capot éventuel.
- 30 -La quantité de gaine utilisée à chaque dépôt peut être standard pour des applications spécifiques comme la collecte des serviettes hygiéniques féminines dans les locaux à usage public, les trains, avions, gare, hôtels, maternités etc....
- La fermeture de l'emballage par thermo-soudage est réalisée grâce à un jeu de pinces chauffantes escamotables.(5)
- 35 -La fermeture des dites pinces peut être obtenue par la mise sous tension électrique simultanée d'un électro-aimant (7) et des résistances chauffantes (8) ou par l'intermédiaire d'un levier.

- La dite mise sous tension est obtenue par l'actionnement d'un contacteur. Le dit contacteur peut être actionné selon les configurations soit manuellement soit automatiquement en fin de rotation des rouleaux entraîneurs.
- 5 -La température de chauffage pour le soudage est prérèglée à la fabrication en usine et le temps de fermeture des pinces chauffantes comme du temps de soudage est défini par une temporisation.
- 10 -Les supports (9) de résistances chauffantes (8) de thermo-soudage peuvent être fixés libres en rotation sur l'axe rigide des rouleaux entraîneurs (13) et constituer ainsi les mâchoires de pincement de la gaine. Un tel montage garantit le positionnement de la soudure et simplifie la réalisation d'ensemble.
- 15 -Les dits supports (9) sont rendus solidaires en rotation entre eux grâce aux engrenages partiels (10) disposés à leurs extrémités.
- La fermeture de la pince ainsi constituée peut être assurée par déplacement d'une bielle articulée fixée sur l'une des mâchoires d'une part et fixée à un électroaimant (7) d'autre part.
- 20 -La pression de fermeture peut être limitée par un dispositif à ressort (11) intégré à la dite bielle ou placé en interface avec l'électroaimant ou entre la mâchoire maîtresse et la bielle.
- Les résistances de soudage (8) disposées sur les supports (9) peuvent disposer à leurs extrémités des contacts mécaniques par exemple à lamelles permettant de fermer le circuit électrique lors de l'accostage.
- 25 de l'accostage.
- Un tel montage empêche la chauffe inopinée des résistances en cas de défaillance de fermeture de pince. Le soudage ne peut donc se faire en présence d'un déchet insuffisamment descendu. Le câblage s'en trouve simplifié.
- 30 -La temporisation libère la pince pour un défilement complémentaire.
- Un contacteur manuel peut shunter la temporisation à cet effet.

5 -La forme des surfaces de la partie chauffante des mâchoires qui rentre au contact de la gaine lors de la fermeture de la pince peut posséder une excroissance capable de couper en toute ou partie la dite gaine au milieu de la zone soudée par fluage en phase de ramollissement.

10 -Dans une configuration utilisant un levier (14) manuel direct, la rotation de celui-ci peut être coaxiale avec un rouleau et en prise constante avec l'engrenage débrayable du dit rouleau. L'actionnement du levier de façon alternative permet le défilement de la gaine et en fin de course ferme les supports de résistances chauffantes qui peuvent se mettre sous tension grâce à la fermeture du circuit par contacts à lamelles à l'accostage.

15 -Dans une configuration simplifiée l'emballage peut se faire sans soudage à chaque dépôt, la gaine formant ainsi une chaussette dont la fermeture par soudage ou autre est assurée uniquement en fin de stock ou vidage périodique. Cette configuration n'est pas applicable par contre sur vide ordure pour cause d'encombrement du conduit commun.

20 -Pour faciliter l'amorçage lors du remplacement, les cartouches neuves de gaine possèdent une languette carton ou autre que l'on engage dans le mécanisme d'entraînement.

-En relation avec les différents éléments techniques de réalisation on met en évidence les modes de fonctionnement suivants:

25 **En configuration automatisée:** -l'utilisateur largue ou dépose ses déchets à l'aplomb du réceptacle supérieur, le détecteur de présence déclenche un moteur électrique actionnant les rouleaux, entraînant la gaine et les déchets. Le détecteur ne décelant plus de présence dans le réceptacle supérieur, les rouleaux continuent de tourner en coopération avec une temporisation réglée pour  
30 garantir un défilement supplémentaire. Ce défilement complémentaire est destiné à ne pas essayer de souder en présence de déchets et si on le souhaite de régénérer totalement les zones susceptibles d'être souillées. L'arrêt du moteur déclenche la fermeture de la pince de soudage, le soudage s'effectue en  
35 coopération avec une temporisation et le sachet coupé tombe dans le réceptacle inférieur. L'utilisateur déclenche obligatoirement l'emballage dès qu'il dépose ses déchets.



**En configuration semi-manuelle :** L'opérateur actionne un contacteur pour mettre en rotation les rouleaux et maintien le contact jusqu'à disparition des déchets. L'abandon de ce contact provoque l'arrêt du moteur et donc du défilement et  
5 simultanément par l'intermédiaire d'un relais temporisé actionne le mécanisme de soudage/coupage. En fin de temporisation l'ensemble des relais redeviennent inactifs. Si la pince de soudage ne peut pas se fermer correctement un voyant s'allume et indique à l'utilisateur de réactionner le défilement.

10 **En configuration manuelle :** L'opérateur actionne à volonté le défilement et le soudage/coupage au moyen de deux contacteurs distincts, un relais empêchant la mise sous tension simultanée des deux contacteurs. Si la pince de soudage ne peut pas se fermer un voyant s'allume et indique à l'utilisateur de réactionner le  
15 défilement.

**En configuration à mise en rotation manuelle directe**  
L'opérateur actionne à volonté un levier ou un volant relié mécaniquement aux rouleaux jusqu'à disparition des déchets puis au moyen d'un contacteur procède au soudage /coupage. Si la pince  
20 ne peut pas se fermer un voyant s'allume et indique à l'utilisateur de réactionner le défilement.

Dans les configuration manuelle l'opérateur peut omettre de procéder au soudage, les déchets se trouvent alors emballés dans une "chaussette" mais la pression constante des rouleaux sur la  
25 gaine permet un confinement déjà conséquent, de même en cas de panne de la pince dans les version automatisées. Une configuration prévue sans soudure peut être envisagée suivant l'application et donner ainsi une poubelle autonome, simple et bon marché.

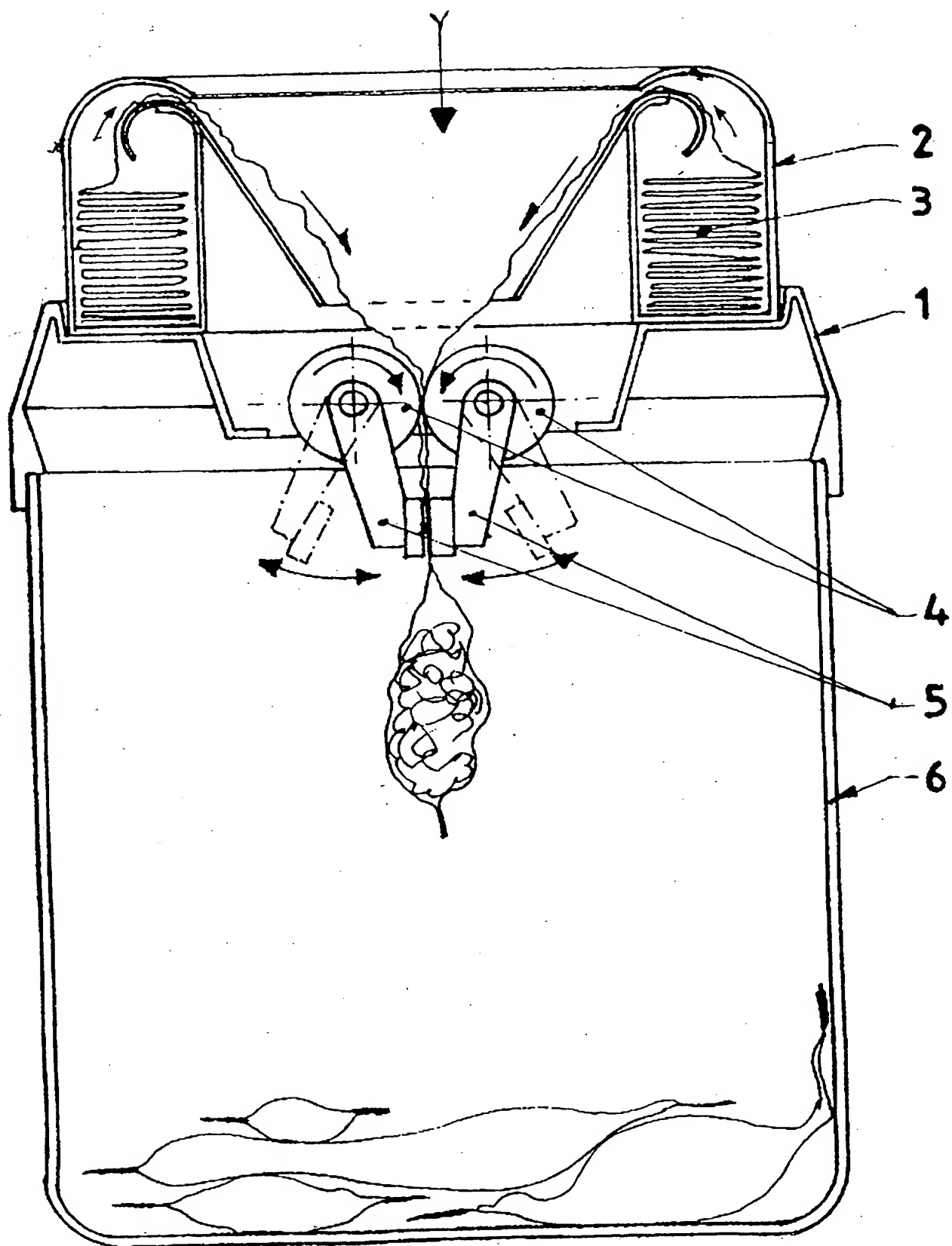
## REVENDICATIONS

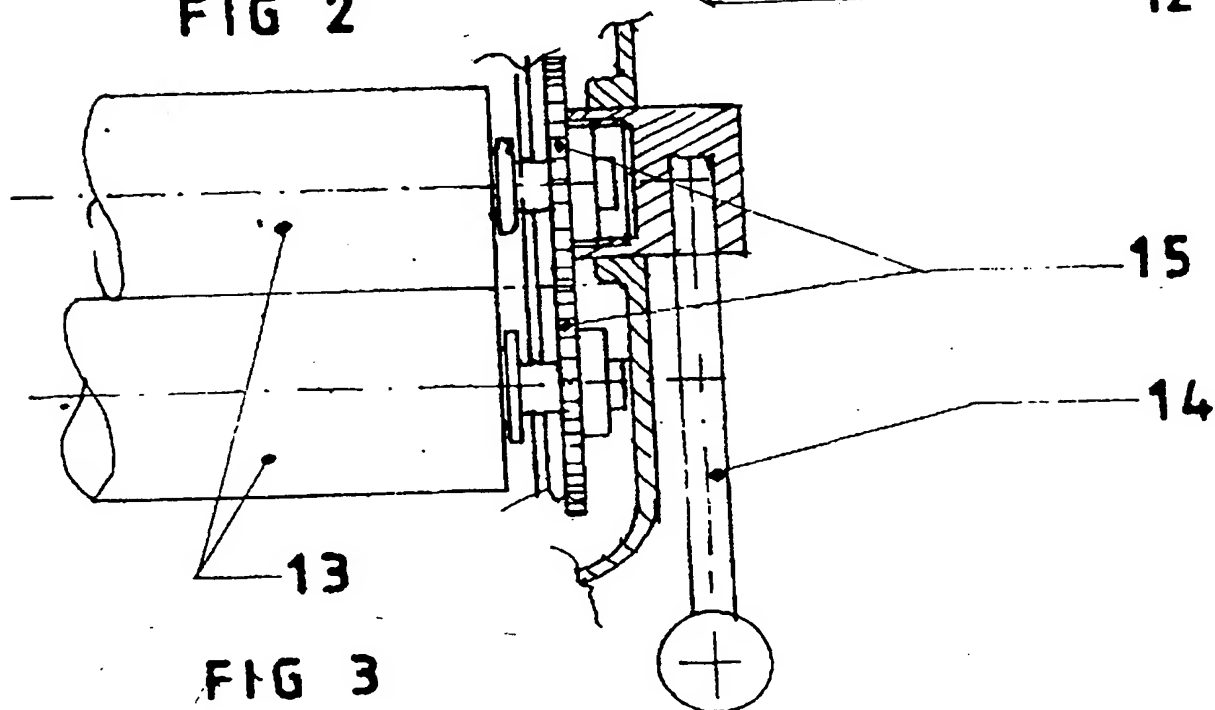
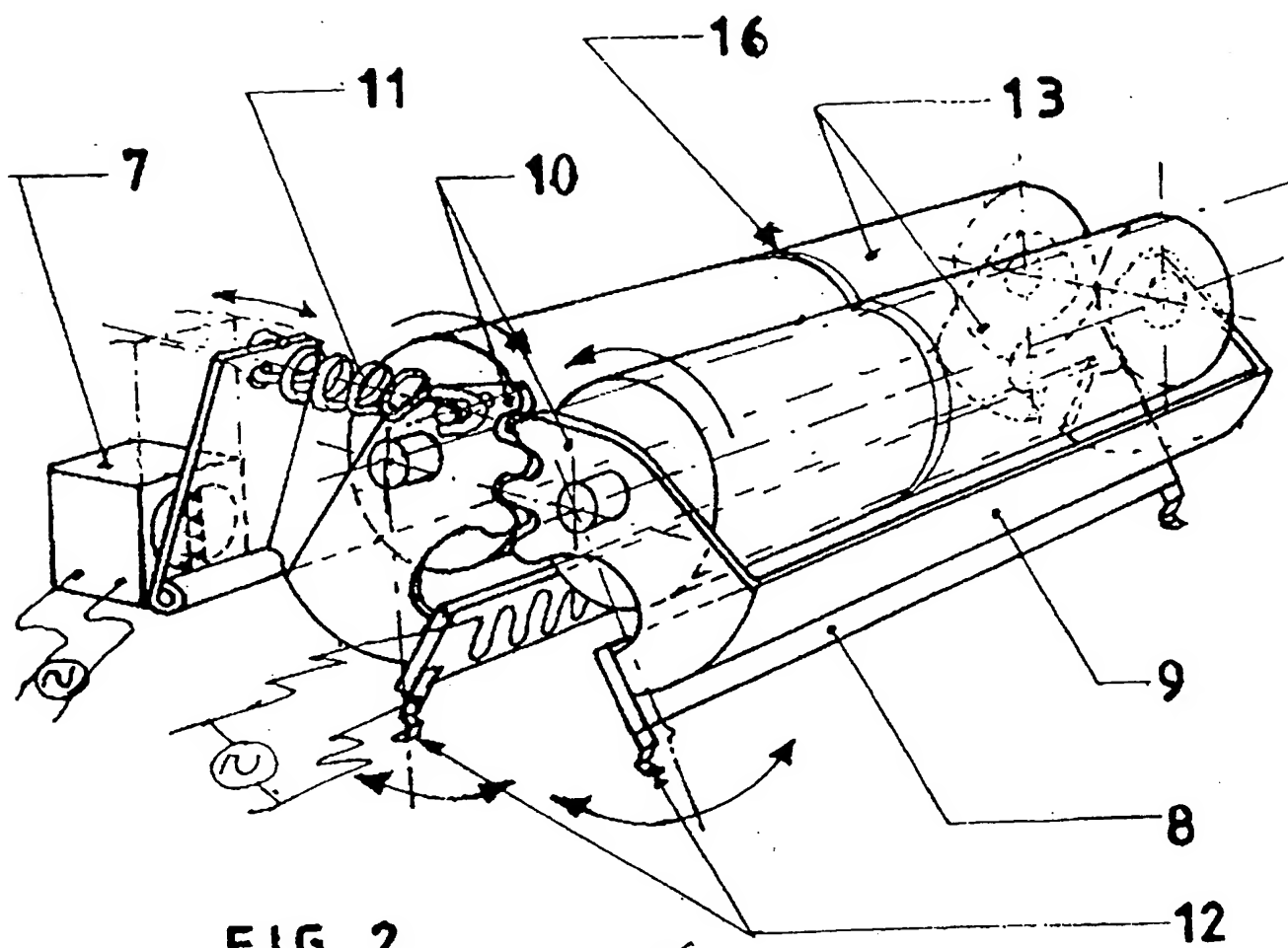
- 1) Dispositif pour emballer les déchets issus des soins médicaux prodigués aux êtres humains ou aux animaux ainsi que les déchets de type ménagers , du type comprenant un carter (1) faisant office de châssis supportant en partie supérieure un dévidoir (2) de gaine plastique thermo-soudable (3) formant réceptacle primaire à déchets, d'un mécanisme d'entraînement (4) de la dite gaine juste en dessous, suivi d'un mécanisme (5) de thermo-soudage réalisant ainsi des enveloppes étanches aux émanations volatiles et liquides , caractérisé en ce que les déchets largués à l'aplomb du réceptacle primaire tombent au fond de celui-ci pour être entraînés par la dite gaine (3) , elle même entraînée par friction entre au moins deux rouleaux ou galets tournants en sens inverse l'un par rapport à l'autre , ceux-ci disposés d'une part de façon à obtenir en permanence une pression de contact avec la gaine , disposés d'autre part de manière à ce que les surfaces de contact des dits rouleaux s'éloignent au passage des déchets tout en conservant une pression de contact avec la gaine , la quantité de gaine nécessaire pour emballer les déchets et régénérer les surfaces souillées étant liée au nombre de tours des dits rouleaux , le dit nombre de tours étant réglable à volonté par l'utilisateur ou automatiquement par un système de détection, le défilement de la gaine ainsi obtenu entraînant les déchets emprisonnés sous les rouleaux , la fermeture étanche étant réalisée à volonté ou automatiquement par actionnement d'une pince de thermosoudage capable de couper la gaine au milieu d'une soudure large réalisant en même temps l'étanchéité de l'enveloppe crée et le fond de l'enveloppe suivante.
- 2) dispositif selon revendication 1 caractérisé en ce que au moins un des rouleaux d'entraînement peut être constitué d'un axe rigide de faible diamètre enrobé en forte épaisseur d'un matériaux à grande déformation élastique permettant le passage de la gaine chargée d'un déchet encombrant par simple déformation
- 3) dispositif selon revendication 1 et 2 caractérisé en ce que l'un des rouleaux au moins peut posséder une ou plusieurs diminutions de diamètre afin de ne pas refouler les liquides.

- 4) dispositif selon revendication 1 caractérisé en ce que la mise sous tension des résistances (8) de thermo-soudage de la gaine en fin de cycle est conditionnée par une fermeture correcte de la pince formée par les supports (9) des dites résistances afin d'empêcher une soudure en présence de déchets ,la dite mise sous tension pouvant être assurée par présence de contacteurs mécaniques (12) montés directement sur les dits supports actionnés lors de leur accostage à la fermeture.
- 5) dispositif selon revendications 1 ,2 et 3 caractérisé en ce que les entraxes des rouleaux (13) d'entraînement peuvent varier lors du passage des déchets ,la pression de contact nécessaire entre les dits rouleaux et la gaine étant alors assurée par ressorts de rappel éventuellement placés entre les axes à leurs extrémités.
- 6) dispositif selon revendications 1 ,2 et 5 caractérisé en ce que le système d'entraînement des rouleaux possède un mécanisme de débrayage pour empêcher l'inversion du sens de rotation des dits rouleaux constitué par exemple d'engrenages (15) montés tournants en bout des axes de rouleaux et possédants chacun un alésage cranté dont la forme permet le blocage dans un seul sens de rotation d'une ou plusieurs lames ressorts solidaires des axes formant ainsi un cliquet.
- 7) dispositif selon revendications 1 ,2, 4 et 5 caractérisé en ce que les axes des articulations des supports (9) des résistances chauffantes de thermo-soudage peuvent être coaxiaux avec les axes de rouleaux entraineurs afin d'assurer une localisation précise et répétitive de la soudure.
- 8) dispositif selon revendications 1 , 2, 4 , 5 et 6 caractérisé en ce que le mécanisme en version motorisée peut déterminer de façon automatique la quantité de gaine à défiler pour l'emballage grâce à une détection de présence dans le dévidoir /réceptacle au moyen par exemple de cellules photo-électriques ou palpeurs mécaniques installés sur un support spécifique ou sur la face intérieure d'un éventuel capot .
- 9) dispositif selon revendications 1 , 2 , 5 et 6 caractérisé en ce que les recharges neuves de gaine possèdent une amorce d'entraînement sous forme par exemple d'une languette carton poussée manuellement entre les rouleaux

- 5 -10) dispositif selon revendication 1 , 2 et 5 caractérisé en ce qu'il est adaptable comme trappe de vide ordure empêchant les odeurs de sortir du conduit grâce à la pression permanente des rouleaux sur la gaine et garantissant la propreté de celui-ci grâce à l'emballage étanche réalisé.

1/2

**FIG 1****FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)**



FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int. Application No.

PCT/FR 95/01520

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 B65B9/15 B65B67/12 B65F1/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 B65B B65F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE,A,23 64 180 (PACTOSAN) 11 July 1974 see page 3, line 14 - page 4, line 13; figures 2,3 ---	1
A	FR,A,2 508 788 (KLINTLAND) 7 January 1983 see page 4, line 15 - page 7, line 31; figures ---	1
A	US,A,3 892 059 (S. WIDIGS) 1 July 1975 see column 1, line 65 - column 2, line 61; figures -----	1,2

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \* "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \* "E" earlier document but published on or after the international filing date
- \* "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \* "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \* "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \* "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \* "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \* "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- \* "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 July 1996

Date of mailing of the international search report

26.07.96

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Jagusiak, A

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 95/01520

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE-A-2364180	11-07-74	SE-B- 381172 CH-A- 567398 JP-A- 49102167 NL-A- 7400015 US-A- 3908336	01-12-75 15-10-75 26-09-74 05-07-74 30-09-75
FR-A-2508788	07-01-83	SE-B- 437118 AU-B- 8687682 CA-A- 1175203 JP-B- 3015445 JP-T- 58501071 SE-A- 8104145 WO-A- 8300082 US-A- 4519104	11-02-85 02-02-83 02-10-84 01-03-91 07-07-83 04-01-83 20-01-83 28-05-85
US-A-3892059	01-07-75	SE-B- 362845	27-12-73



# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Derr. internationale No

PCT/FR 95/01520

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 6 B65B9/15 B65B67/12

B65F1/06

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 B65B B65F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE,A,23 64 180 (PACTOSAN) 11 Juillet 1974 voir page 3, ligne 14 - page 4, ligne 13; figures 2,3 ---	1
A	FR,A,2 508 788 (KLINTLAND) 7 Janvier 1983 voir page 4, ligne 15 - page 7, ligne 31; figures ---	1
A	US,A,3 892 059 (S. WIDIGS) 1 Juillet 1975 voir colonne 1, ligne 65 - colonne 2, ligne 61; figures -----	1,2

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

\*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

\*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

\*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

\*Z\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

17 Juillet 1996

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

26.07.96

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tél. (+ 31-70) 340-2040, Tlx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Jagusiak, A

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

de Internationale No

PCT/FR 95/01520

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE-A-2364180	11-07-74	SE-B- 381172	01-12-75
		CH-A- 567398	15-10-75
		JP-A- 49102167	26-09-74
		NL-A- 7400015	05-07-74
		US-A- 3908336	30-09-75
-----			
FR-A-2508788	07-01-83	SE-B- 437118	11-02-85
		AU-B- 8687682	02-02-83
		CA-A- 1175203	02-10-84
		JP-B- 3015445	01-03-91
		JP-T- 58501071	07-07-83
		SE-A- 8104145	04-01-83
		WO-A- 8300082	20-01-83
US-A- 4519104	28-05-85		
-----			
US-A-3892059	01-07-75	SE-B- 362845	27-12-73
-----			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**